

⑤ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

⑪ DE 29 41 345 A 1

Int. Cl. 3:  
B 60 T 7/06

DE 29 41 345 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 29 41 345.4-21  
⑯ Anmeldetag: 12. 10. 79  
⑯ Offenlegungstag: 23. 4. 81

⑯ Anmelder:  
Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart, DE

⑯ Erfinder:  
Stumpe, Werner, 7014 Kornwestheim, DE

⑤ Pedalverstelleinrichtung

DE 29 41 345 A 1

R. 5789  
27.9.1979 He/Wl

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART 1

Ansprüche

- 1) Pedalverstelleinrichtung für Kraftfahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge des öffentlichen Verkehrs mit einer verstellbaren Tragplatte für das Bremspedal, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Bremspedal (11) auch das Fahrpedal (Gaspedal 12) auf einer gemeinsamen Tragplatte (3) angeordnet ist und daß beide Pedale (11, 12) mit der Tragplatte (3) gemeinsam verstellbar sind.
2. Pedalverstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der verstellbaren Tragplatte (3) auch noch andere Betätigungseinrichtungen, wie Schalter (15) oder dgl. angeordnet sind.
3. Pedalverstelleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch gegenüber einer Horizontalen mit einer Steigung verlaufende Langlöcher (4) der Tragplatte (3) mit der horizontalen auch eine vertikale Tragplatten-Verstellung gegeben ist.

2941345

R. 5789

- 2 -

4. Pedalverstelleinrichtung nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine derartige Anordnung der Langlöcher (4) beim Verstellen der Tragplatte (3) in Richtung zum Fahrer, daß die Tragplatte (3) gleichzeitig angehoben wird.

5. Pedalverstelleinrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragplatte (3) an der Konsole (2) mit Stehbolzen (5, 6) und Muttern (7, 8) fixierbar ist und daß durch Drehen der Tragplatte (3) um die Stehbolzen (5, 6) die Neigung der Tragplatte (3) veränderbar ist.

130017/0296

2941345

R. 5789

3

27.9.1979 He/W1

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART 1

Pedalverstelleinrichtung

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einer Pedalverstelleinrichtung nach der Gattung des Hauptanspruchs. Eine derartige Pedalverstelleinrichtung ist bekannt. (DE-OS 27 41 696).

Diese bekannte Pedalverstelleinrichtung umfaßt ein Trittplatten-Bremsventil mit einem Bremspedal und ist für ein Fahrzeug des öffentlichen Verkehrs bestimmt. Besonders dort stellt die ergonomische Anpassung des Bremspedals ein großes Problem dar, weil die Fahrer in ihrer Größe sehr unterschiedlich sind.

Fahr- und Bremspedale werden von dem gleichen Fuß bedient, und in einer Gefahrensituation muß ein schnelles Umsetzen dieses Fußes vom Fahr- auf das Bremspedal möglich sein. Sind die Pedale nicht gleich hoch, kann der Fuß beim Umsetzen an dem einen Pedal hängen bleiben, weil die beiden Pedale bei Anpassung nur eines Pedals in einem ungünstigen Winkel oder in einer ungünstigen Höhe zueinander stehen. Auch ermüdet der Fuß an einem nicht justierten Pedal schneller, und der Fahrer ist dann eventuell

- 2 -

130017/0296

2941345

4

- 2 -

R. 5789

durch eine Verkrampfung des Fußes nicht mehr in der Lage, eine sehr viel Kraft erfordерnde Vollbremsung durchzuführen.

#### Vorteile der Erfindung

Die Pedalverstelleinrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber die Vorteile, daß das Fahr- und das Bremspedal immer in gleichem Winkel oder in gleicher Höhe zueinander stehen. Dadurch ist im Gefahrenfalle ein schnelles Umsetzen des Fußes möglich. Des weiteren ist es von Vorteil, daß beide Pedale gemeinsam den unterschiedlichen Körpergrößen von Fahrern anpaßbar sind. Der Fuß des Fahrers kann beim Umsetzen nicht mehr hängen bleiben. Dies ist besonders wichtig bei Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs, weil dort die Fahrer ständig wechseln.

Schließlich ist es auch vorteilhaft, daß sich das Bein des Fahrers am ausgerichteten Fahr- und Gaspedal nicht verkrampt und daß der Fahrer dann immer in der Lage ist, eine bei Notbremsung erforderliche große Kraft aufzubringen.

#### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

2941345

5.

- 7 -

R. 5789

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Auf einem Boden 1 eines nicht näher dargestellten Fahrerhauses ist eine Konsole 2 angeordnet, auf die eine Tragplatte 3 aufgesetzt ist. Die Tragplatte 3 hat Langlöcher 4, durch die von der Konsole 2 getragene Stehbolzen 5 und 6 hindurchragen. Die Langlöcher 4 sind derart angeordnet, daß sie gegenüber einer Horizontalen mit einer Steigung verlaufen. Die freien Enden der Stehbolzen 5 und 6 sind mit Gewinde versehen und auf diese Gewinde sind Muttern 7 und 8 aufgeschraubt, mit denen die Tragplatte 3 gegen die Konsole 2 verspannbar ist.

Die Tragplatte 3 ist mit zwei Lagerböcken 9 und 10 versehen, die zum schwenkbaren Lagern von zwei Pedalen 11 und 12 dienen. Das eine Pedal 11 ist ein Bremspedal eines Bremsventils 13, das ebenfalls vom Lagerbock 9 getragen wird. Das andere Pedal 12 ist ein Fahr- oder Gaspedal, dessen Stellweg-Empfänger nicht dargestellt ist, lediglich ein Bowdenzug 14 als biegbares Übertragungselement ist gezeigt.

Eine Feder 16 drückt bei gelöster Verspannung die Tragplatte 3 in eine Endlage von der aus der Fahrer durch Gegendruck die Tragplatte 3 bis zur anderen Endlage schieben kann.

Da auch das Bremsventil 13 über nicht gezeigte Schlauchverbindungen mit den übrigen Teilen einer Bremseinrichtung verbunden ist, kann die Tragplatte 3 je nach den durch veränderliche Fahrergrößen erforderlichen Bedingungen verstellt und in der neuen Stellung fixiert wer-

- 4 -

130017/0296

den. Dabei bleibt die Lage der beiden Pedale 11 und 12 zueinander immer gleich. Mit der horizontalen ist durch die Steigung der Langlöcher 4 gleichzeitig auch eine vertikale Verstellung erreicht.

Die Tragplatte 3 ist aber in ihren Langlöchern 4 nicht nur längs verschiebbar, sie kann auch um die Stehbolzen 5 und 6 gedreht werden. Durch eine solche Verschwenkung ist eine noch bessere Anpassung der Pedale an den Fahrer möglich.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, bei Bedarf auch noch andere vom Fahrer mit dem Fuß zu erreichende Betätigungs-einrichtungen wie z.B. einen Schalter 15 für Fern- und Abblendlicht oder andere Schalter oder Pedale für andere Zwecke unterzubringen.

Auch gehört es zur Erfindung, zum Verstellen der Tragplatte 3 mit Konsole 2 fernbetätigte Vorrichtungen (Gewindestangen, Verstellzylinder) einzusetzen. Die Tragplatte 3 kann auch mit Federkraft fixiert sein, die zum Verstellen mit einer Vorrichtung gelöst wird.

2941345

7

R. 5789  
27.9.1979 He/Wl

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 STUTTGART 1

Pedalverstelleinrichtung

Zusammenfassung

Es wird eine Pedalverstelleinrichtung vorgeschlagen, bei der sowohl ein Bremspedal (11) als auch ein Fahrpedal (Gaspedal 12) auf einer gemeinsamen Tragplatte (3) angeordnet sind und diese Tragplatte (3) verstellbar ist.

Auf diese Weise stehen die beiden Pedale (11 und 12) immer zueinander gleich hoch, so daß bei wechselnden Fahrern für jede Fahrergröße die Abstandsverhältnisse der beiden Pedale (11 und 12) immer gleich sind. Dadurch ist im Gefahrenfall ein schnelles und sicheres Umsetzen des Fußes möglich, und der Fuß bleibt an den Pedalen nicht hängen.

Diese ergonomische Anpassung des Pedalwerks ist besonders wichtig bei Fahrzeugen des öffentlichen Verkehrs, weil dort die Fahrer ständig wechseln.

130017/0296

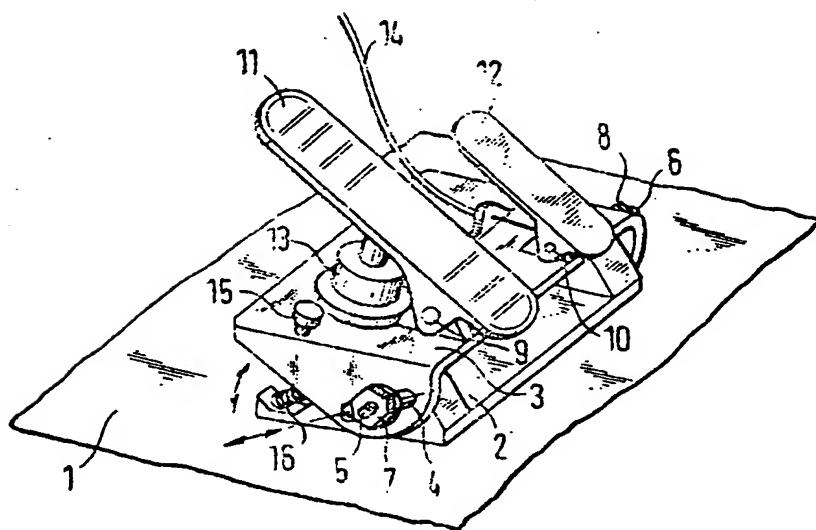
ROBERT BOSCH GMBH Stuttgart, Antrag vom 11. Oktober 1979  
"Pedalverstelleinrichtung" 1/1

5789

- 9 -

2941345

Nummer: 29 41 345  
Int. Cl. 3: B 60 T 7/08  
Anmeldetag: 12. Oktober 1979  
Offenlegungstag: 23. April 1981



130017/0296